

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 0 年 8 月 4 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 0 - 2 3 7 0 4 8

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 0 - 2 3 7 0 4 8

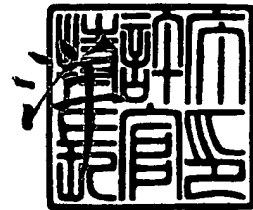
出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 5 年 6 月 1 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特 2 0 0 5 - 3 0 5 2 5 5 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 2907727516

【提出日】 平成12年 8月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G08B 25/00

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信
工業株式会社内

 【氏名】 吉岡 健司

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109667

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 011305

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 緊急通報システム端末機器および緊急通報システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 つ以上のバッテリーを有する車両に搭載されて、緊急通報システムを管轄するセンターに自動的に緊急通報連絡処理を行う緊急通報システム端末機器において、前記バッテリーより前記緊急通報システム端末機器の内部に電源を供給する電源供給回路を 2 系統回路具備することを特徴とする緊急通報システム端末機器。

【請求項 2】 2 系統回路具備する電源供給回路のいずれか一方が異常の場合、前記異常を検出する機能を具備することを特徴とする請求項 1 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 3】 電源供給回路の異常を、前記電源供給回路からの出力電圧の低下により検出することを特徴とする請求項 2 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 4】 バッテリーの出力電圧と、電源供給回路からの出力電圧の比較により、前記電源供給回路の異常を検出することを特徴とする請求項 2 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 5】 バッテリーの出力電圧が一定電圧以下に降下していないにも係らず、電源供給回路からの出力電圧が一定電圧以下に降下した場合異常と判断することにより、前記異常を検出することを特徴とする請求項 4 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 6】 通常は一方の電源供給回路からの電源の供給により動作を行い、前記一方の電源供給回路が出力電圧の降下、もしくは電源供給が途絶えた場合、他方の電源供給回路により電源供給を開始することを特徴とする請求項 1 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 7】 通常は一方の電源供給回路からの電源の供給により動作を行い、前記一方の電源供給回路が出力電圧の降下、もしくは電源供給が途絶えた場合、前記一方の電源供給回路を遮断すると共に、他方の電源供給回路に切替え、電源供給を開始することを特徴とする請求項 6 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 8】 通常は一方の電源供給回路からの電源の供給により動作を行い

、前記一方の電源供給回路が出力電圧の降下、もしくは電源供給が途絶えた場合、前記一方の電源供給回路からの電源供給を継続した状態で他方の電源供給回路から電源供給を開始することを特徴とする請求項6記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項9】 一方の電源供給回路からの電源供給開始条件を、通常時に電源供給を行っている他方の電源供給回路から出力電圧がある一定電圧以下に降下した場合に設定することを特徴とする請求項6から請求項8のいずれかに記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項10】 一方の電源供給回路からの電源供給を行っている状態時、通常時に電源供給を行う他方の電源供給回路が正常状態に復活した場合、前記一方の電源供給回路からの電源供給を遮断すると共に、通常に電源供給を行う他方の電源供給回路からの電源供給により動作を行うことを特徴とする請求項7記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項11】 一方の電源供給回路からの電源供給を行っている状態時、通常時に電源供給を行う他方の電源供給回路が正常状態に復活した場合、前記一方の電源供給回路からの電源供給を遮断し、通常に電源供給を行う他方の電源供給回路からの電源供給により動作を行うことを特徴とする請求項8記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項12】 電源供給回路が正常状態に復活したことを電源供給回路からの出力電圧により検出し、前記電圧がある一定電圧以上に上昇した場合に設定することを特徴とする請求項10から請求項11のいずれかに記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項13】 通常から2つの電源供給回路により電源供給を行い、一方の電源供給回路の出力が途絶えた場合においても他方の電源供給回路からの電源により動作を継続できることを特徴とする請求項1記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項14】 メインバッテリーからの電源供給と、補助バッテリーからの電源供給を別々の電源供給回路に供給することを特徴とする請求項1記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 15】 通常はメインバッテリーから電源を受ける電源供給回路からの電源供給により動作を行い、前記電源供給が途絶えた場合、補助バッテリーから電源を受ける電源供給回路からの供給電源により動作を維持することを特徴とする請求項 4 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 16】 緊急通報システム端末機器の制御を行う制御部と、前記緊急通報システム端末機器内の前記制御部以外の内部回路と、さらに電源供給回路を 2 回路具備することを特徴とする請求項 1 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 17】 一方の電源供給回路から制御部と、内部回路に電源供給を行い、前記電源供給回路の出力電圧が低下又は途絶えた場合、他方の電源供給回路から前記制御部に電源を供給することを特徴とする請求項 16 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 18】 一方の電源供給回路から制御部と、内部回路に電源供給を行い、他方の電源供給回路から前記制御部に電源を供給することを特徴とする請求項 16 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 19】 緊急通報システム端末機器の動作制御を行うメイン制御部と、外部機器との通信制御を行うサブ制御部を具備することを特徴とする請求項 1 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 20】 メイン制御部へ一方の電源供給回路から、サブ制御部への電源供給を他方の電源供給回路から電源供給を行うことを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 21】 2つの電源供給回路からメイン制御部と、サブ制御部に電源供給を行うことを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 22】 一方の電源供給回路からメイン制御部と、サブ制御部に電源供給を行い、他方の電源供給回路からメイン制御部に電源を供給することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 23】 一方の電源供給回路からメイン制御部と、サブ制御部に電源供給を行い、他方の電源供給回路からサブ制御部に電源を供給することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 24】 メイン制御部により電源供給回路の動作を監視することを特

徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 25】 サブ制御部により電源供給回路の動作を監視することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 26】 メイン制御部、およびサブ制御部の両制御部により電源供給回路の動作を監視することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 27】 メイン制御部によりサブ制御部に電源を供給する電源供給回路の動作を監視することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 28】 サブ制御部によりメイン制御部に電源を供給する電源供給回路の動作を監視することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 29】 メイン制御部により前記メイン制御部に電源を供給する電源供給回路の監視を行い、前記監視結果をサブ制御部に出力することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 30】 サブ制御部により前記サブ制御部に電源を供給する電源供給回路の監視を行い、前記監視結果をメイン制御部に出力することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 31】 メイン制御部を、マイクロコンピュータを含む制御回路で構成することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 32】 サブ制御部を、マイクロコンピュータを含む制御回路で構成することを特徴とする請求項 19 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 33】 電源供給回路からの出力電圧が一定レベル以下に降下した場合、異常と判断することを特徴とする請求項 17、請求項 18 及び請求項 24 から請求項 28 のいずれかに記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 34】 異常を検出しもしくは異常と判断した場合、前記異常を利用者に伝達することを特徴とする請求項 2、もしくは請求項 33 のいずれかに記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 35】 異常を検出しもしくは異常と判断した場合、前記異常を異常

履歴データとして記録することを特徴とする請求項 2、もしくは請求項 33 のいずれかに記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 36】 異常の履歴を、緊急通報システム端末機器の外部に出力できる機能を具備することを特徴とする請求項 35 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 37】 緊急通報システム端末機器に接続可能な外部接続機器により、異常を外部接続機器から取得できる構成を有することを特徴とする請求項 36 記載の緊急通報システム端末機器。

【請求項 38】 請求項 1 から請求項 37 のいずれかに記載の緊急通報システム端末機器と、緊急通報システムを統括して、緊急通報システム端末機器から緊急通報発信信号を受信する緊急通報センターとを含む緊急通報システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両に搭載されて、緊急時に緊急通報センターに車両の位置情報などのデータを送信する機能を有する、緊急通報システム端末機器およびその緊急通報システム端末機器を用いた緊急通報システムに関し、特に緊急通報システム端末機器を作動させるための電源供給回路に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、自動車などの車両に搭載されて、警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに通信事業者の基地局などを経由して電話発信処理を行う緊急通報連絡手段を備えた緊急通報システム端末機器が知られている。

【0003】

従来の緊急通報システム端末機器は、メインバッテリーまたは補助バッテリーからの電源供給により前記緊急通報システムの内部に電源を供給する装置が提案されている。たとえば、特開平 8-287386 号公報には車載バッテリーからの電源供給と大容量コンデンサによるバックアップ電源が示されている。又、特開 2000-108822 号公報では車載電源からの電源供給とセルラ電話機の

バッテリーによる電源供給装置が提案されている。前記従来の緊急通報システム端末機器に有する電源制御部は、前記緊急通報システム端末機器の内部回路を定期的に自動検査を行い、前記内部回路の一部に異常を検出した場合、利用者に伝達するなどの制御を行っていた。さらに、交通事故、急病などの緊急時、前記電源供給回路からの電源供給により動作を行い、緊急通報センターに、自動的に電話発信を行うと共に、位置情報データを転送することにより、緊急通報連絡処理を開始した車両の位置を、前記緊急通報センターに知らせる処理を行っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の緊急通報システム端末機器の場合、電源そのものは2系統化しても電源供給回路は1系統しか具備していなかった為、電源供給回路が故障した場合、緊急通報システム端末機器への電源供給が途絶えると共に、前記緊急通報システム端末機器の動作制御を行う制御部への電源供給が途絶えるため、電源の異常を利用者に伝達することが不可能になると共に、交通事故、急病などの緊急時においても、緊急通報連絡処理を行うことが不可能になる。

【0005】

本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、電源供給回路が故障した場合でも、緊急通報システム端末機器の動作を維持すると共に、電源の異常を利用者に伝達することが可能な緊急通報システム端末機器を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1記載の発明は、バッテリーから緊急通報システム端末機器内部に電源を供給する電源供給回路を2系統回路具備した構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、電源供給回路の1つが故障などにより、電源供給を行うことが不可能な状態に移行したとしても、別の電源供給回路により電源の供給を行うため、緊急通報システム端末機器の動作を維持することができる。

【0007】

また、本発明の請求項 2 記載の発明は、電源供給回路のいずれかが故障などの異常の場合、異常を検出する機能を具備した構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、制御部により電源供給回路の故障を検出することができる。

【0008】

さらに、本発明の請求項 3 記載の発明は、電源供給回路からの出力電圧値を監視する構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、電圧の低下により異常を検出することができる。

【0009】

さらに、本発明の請求項 4 記載の発明は、車両のバッテリーの電圧と、電源供給回路からの出力電圧を監視する構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、2点の電圧条件により異常を検出することができる。

【0010】

さらに、本発明の請求項 5 記載の発明は、車両のバッテリーの電圧降下値を監視し、同時に電源供給回路からの出力電圧降下値を監視する構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、車両のバッテリーの電圧が一定電圧以下に降下していないにも関わらず、電源供給回路からの出力電圧が一定電圧以下に降下した場合異常を検出することができる。

【0011】

さらに、本発明の請求項 6 記載の発明は、通常は 1 つの電源供給回路からの電源の供給により動作を行い、1 つの電源供給回路が故障などにより出力電圧の降下、もしくは電源供給が途絶えた場合、別の電源供給回路により電源供給を開始する構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、緊急通報システム端末機器の動作を維持することができる。

【0012】

さらに、本発明の請求項 7 記載の発明は、通常は 1 つの電源供給回路からの電源の供給により動作を行い、1 つの電源供給回路が故障などにより出力電圧の降下、もしくは電源供給が途絶えた場合、故障した電源供給回路を遮断すると共に、別の電源供給回路に切替え、電源供給を開始する構成を有している緊急通報シ

ステム端末機器である。この構成により、緊急通報システム端末機器の動作を維持することができる。

【0 0 1 3】

さらに、本発明の請求項 8 記載の発明は、通常は 1 つの電源供給回路からの電源の供給により動作を行い、1 つの電源供給回路が故障などにより出力電圧の降下、もしくは電源供給が途絶えた場合、故障した電源供給回路からの電源供給を継続した状態で別の電源供給回路から電源供給を開始する構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、緊急通報システム端末機器の動作を維持することができる。

【0 0 1 4】

さらに、本発明の請求項 9 記載の発明は、通常時に電源供給を行っている電源供給回路から出力電圧がある一定電圧以下に降下した場合に、別の電源供給回路からの電源供給を開始する構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、緊急通報システム端末機器の動作を維持することができる。

【0 0 1 5】

さらに、本発明の請求項 1 0 記載の発明は、別の電源供給回路からの電源供給を行っている状態時、通常時に電源供給を行う電源供給回路が正常状態に復活した場合、別の電源供給回路からの電源供給を遮断すると共に、通常に電源供給を行う電源供給回路からの電源供給に切り替える構成を有する緊急通報システム端末機器である。この構成により、通常時の電源供給システムに復旧することができる。

【0 0 1 6】

さらに、本発明の請求項 1 1 記載の発明は、別の電源供給回路からの電源供給を行っている状態時、通常時に電源供給を行う電源供給回路が正常状態に復活した場合、別の電源供給回路からの電源供給を遮断する構成を有している緊急通報システム端末機器である。この構成により、通常に電源供給を行う電源供給回路からの電源供給により動作を行う様に復旧できる。

【0 0 1 7】

さらに、本発明の請求項 1 2 記載の発明は、電源供給回路からの出力電圧があ

る一定電圧以上に上昇したことを検出する構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路が正常状態に復活したことを認知することができる。

【0 0 1 8】

さらに、本発明の請求項 1 3 記載の発明は、通常から 2 つの電源供給回路により電源供給を行う構成を有している緊急通報システム端末機器で、1 つの電源供給回路が故障などにより電源が途絶えた場合においても別の電源供給回路からの電源により動作を継続できる。

【0 0 1 9】

さらに、本発明の請求項 1 4 記載の発明は、車両のメインバッテリーからの電源供給と、補助バッテリーからの電源供給を別々の電源供給回路に供給する構成を有している緊急通報システム端末機器で、メインバッテリー、もしくはメインバッテリーから電源供給を受ける電源供給回路が故障した場合においても、補助バッテリーに切り替え、補助バッテリーから電源供給を受ける電源供給回路により動作を維持することが可能になる。

【0 0 2 0】

さらに、本発明の請求項 1 5 記載の発明は、通常はメインバッテリーから電源を受ける電源供給回路からの電源供給により動作を行い、電源供給が途絶えた場合、補助バッテリーから電源を受ける電源供給回路からの供給電源による構成を有している緊急通報システム端末機器で、動作を維持することができる。

【0 0 2 1】

さらに、本発明の請求項 1 6 記載の発明は、マイコンなどにより構成され緊急通報システム端末機器の制御を行う制御部と、緊急通報システム端末機器内の制御部以外の内部回路と、さらに電源供給回路を 2 回路具備する構成を有している緊急通報システム端末機器で、1 つの電源供給回路が故障しても、もう 1 つの電源供給回路により、制御部の動作を維持することができる。

【0 0 2 2】

さらに、本発明の請求項 1 7 記載の発明は、1 つの電源供給回路から制御部と、内部回路に電源供給を行い、電源供給回路が故障などにより電源供給電圧が低下又は途絶えた場合、別の電源供給回路から制御部に電源を供給する構成を有し

ている緊急通報システム端末機器で、制御部の動作を維持することができる。

【 0 0 2 3 】

さらに、本発明の請求項 1 8 記載の発明は、1つの電源供給回路から制御部と内部回路に電源供給を行い、別の電源供給回路から制御部に電源を供給する構成を有している緊急通報システム端末機器で、制御部の動作を維持することができる。

【 0 0 2 4 】

さらに、本発明の請求項 1 9 記載の発明は、緊急通報システム端末機器の動作制御を行うメイン制御部と、外部機器との通信制御を行うサブ制御部を具備する構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の1つが故障、およびそれに伴う制御部の動作停止、もしくは、制御部自体の故障による動作停止などの異常時においても、別の電源供給回路、および制御部が動作を維持すると共に、別の制御部により電源供給回路、もしくは制御部の故障を検出し、故障を利用者に伝達することが可能となる。

【 0 0 2 5 】

さらに、本発明の請求項 2 0 記載の発明は、メイン制御部、およびサブ制御部への電源供給を別々の電源供給回路から電源供給を行う構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の1つが故障、およびそれに伴う制御部の動作停止、もしくは、制御部自体の故障による動作停止などの異常時においても、別の電源供給回路、および制御部が動作を維持すると共に、別の制御部により電源供給回路、もしくは制御部の故障を検出し、故障を利用者に伝達することが可能となる。

【 0 0 2 6 】

さらに、本発明の請求項 2 1 記載の発明は、2つの電源供給回路からメイン制御部と、サブ制御部に電源供給を行う構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の1つが故障しても別の電源供給回路が動作を維持することが可能となる。

【 0 0 2 7 】

さらに、本発明の請求項 2 2 記載の発明は、1つの電源供給回路からメイン制

御部と、サブ制御部に電源供給を行い、別の電源供給回路からメイン制御部に電源を供給する構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の1つが故障しても別の電源供給回路がメイン制御部の動作を維持することが可能となる。

【 0 0 2 8 】

さらに、本発明の請求項 2 3 記載の発明は、1つの電源供給回路からメイン制御部と、サブ制御部に電源供給を行い、別の電源供給回路からサブ制御部に電源を供給する構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の1つが故障しても別の電源供給回路がサブ制御部の動作を維持することが可能となる。

【 0 0 2 9 】

さらに、本発明の請求項 2 4 記載の発明は、メイン制御部により電源供給回路の動作を監視する構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の異常を検出することができる。

【 0 0 3 0 】

さらに、本発明の請求項 2 5 記載の発明は、サブ制御部により電源供給回路の動作を監視する構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の異常を検出することができる。

【 0 0 3 1 】

さらに、本発明の請求項 2 6 記載の発明は、メイン制御部、およびサブ制御部の両制御部により電源供給回路の動作を監視する構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の異常を検出することができる。

【 0 0 3 2 】

さらに、本発明の請求項 2 7 記載の発明は、メイン制御部によりサブ制御部に電源を供給する電源供給回路の動作を監視する構成を有している緊急通報システム端末機器で、サブ制御部に電源を供給する電源供給回路の異常を、メイン制御部で検出することができる。

【 0 0 3 3 】

さらに、本発明の請求項 2 8 記載の発明は、サブ制御部によりメイン制御部に

電源を供給する電源供給回路の動作を監視する構成を有している緊急通報システム端末機器で、メイン制御部に電源を供給する電源供給回路の異常を、サブ制御部で検出することができる。

【0034】

さらに、本発明の請求項 29 記載の発明は、メイン制御部によりメイン制御部に電源を供給する電源供給回路の監視を行い、監視結果をサブ制御部に出力する構成を有している緊急通報システム端末機器で、メイン制御部に電源を供給する電源供給回路の異常を、サブ制御部に出力することができる。

【0035】

さらに、本発明の請求項 30 記載の発明は、サブ制御部によりサブ制御部に電源を供給する電源供給回路の監視を行い、監視結果をメイン制御部に出力する構成を有している緊急通報システム端末機器で、サブ制御部に電源を供給する電源供給回路の異常を、メイン制御部に出力することができる。

【0036】

さらに、本発明の請求項 31 記載の発明は、メイン制御部を、マイクロコンピュータを含む制御回路で構成する緊急通報システム端末機器で、高性能な制御が可能となる。

【0037】

さらに、本発明の請求項 32 記載の発明は、サブ制御部を、マイクロコンピュータを含む制御回路で構成する緊急通報システム端末機器で、高性能な制御が可能となる。

【0038】

さらに、本発明の請求項 33 記載の発明は、電源供給回路からの出力電圧が一定レベル以下に降下した場合、異常と判断する構成を有している緊急通報システム端末機器で、電源供給回路の監視を行うことができる。

【0039】

さらに、本発明の請求項 34 記載の発明は、異常を検出しもしくは異常と判断した場合、異常を伝達する構成を有している緊急通報システム端末機器で、異常を利用者に報知することができる。

【0040】

さらに、本発明の請求項35記載の発明は、異常を検出しもしくは異常と判断した場合、異常を異常履歴データとして記録する構成を有している緊急通報システム端末機器で、異常の履歴を照会することができる。

【0041】

さらに、本発明の請求項36記載の発明は、異常の履歴を、前記緊急通報システム端末機器の外部に出力できる機能を有している緊急通報システム端末機器で、異常の履歴管理・解析を外部で行うことができる。

【0042】

さらに、本発明の請求項37記載の発明は、緊急通報システム端末機器に接続可能な外部接続機器により、異常を外部接続機器から取得できる構成を有している緊急通報システム端末機器で、外部接続機器は異常の履歴を取得することができる。

【0043】

さらに、本発明の請求項38記載の発明は、緊急通報システム端末機器と、緊急通報システムを統括することにより、緊急通報システム端末機器から緊急通報発信信号を受信する緊急通報センターとを含む緊急通報システムを構築することができる。

【0044】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0045】**(第1の実施の形態)**

図1に示すように、本発明の第1の実施の形態の緊急通報システム端末機器1は、自動車などの車両に搭載されて、交通事故、急病などの緊急時に、警察や緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに、現在の車両の位置情報や登録車両などのデータを送信して、緊急車両出動要請を行う装置である。通信アンテナ2は、緊急通報連絡手段11からの発信信号を、通信事業者の基地局に発信すると共に、通信事業者からの受信信号を緊急通報連絡手段11に出

力する処理を行うアンテナである。緊急通報発信釦 3 は、利用者が交通事故や急病時などの緊急時に押下し、緊急通報発信処理を開始するための信号を生成する釦である。GPS アンテナ 4 は、GPS 衛星からのデータを受信するアンテナである。メインバッテリー 5 は、車両の電装機器に電源を供給すると共に、緊急通報システム端末機器 1 に電源供給を行うバッテリーである。マイク 6 は、緊急通報連絡処理の音声通話連絡時に、利用者の音声を緊急通報システム端末機器 1 に出力する処理を行うマイク、および増幅回路などを内蔵したマイクモジュールである。スピーカ 7 は、前記音声通話連絡時に、緊急通報センターからの受信音声信号を鳴音するためのスピーカである。インジケータ 8 は、正常、異常、緊急通報連絡中などの緊急通報システム端末機器 1 の動作状態を利用者に伝達する照明装置などの情報伝達手段である。

【0046】

緊急通報システム端末機器 1 において、緊急通報連絡手段 11 は、制御部 12 からの発信要求信号に対し、前記制御部 12 から入力した電話番号により通信事業者の基地局などを經由して、その電話番号に該当する通話相手に電話発信処理を開始する手段である。通話相手からの発信応答もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した場合、音声通話制御、もしくはデータ通信制御に移行すると共に、通話中に移行したことを知らせる信号を制御部 12 に出力する。さらに制御部 12 から入力した、車両の進行方向や向きなどの情報、および位置情報などのデータを、通信事業者の基地局などを經由して、その電話番号に該当する通話相手である警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに発信する処理を行う。

【0047】

制御部 12 は、位置情報取得処理部 14 より取得した位置情報などのデータ、緊急通報連絡処理の履歴データ、緊急通報システム端末機器 1 に異常を発生した場合の異常履歴データを、記憶部 15 に記録する制御を行う手段である。さらに緊急通報発信釦 3 からの操作信号などにより、緊急通報要求があったことを認識し、位置情報取得処理部 14 より入手し記憶部 15 などに記録した位置情報などのデータを入力する。さらに、記憶部 15 から、警察、緊急通報センターなどの

緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号を取得する。その電話番号を用いて緊急通報連絡手段 11 に電話の発信要求を行う。さらに、緊急通報連絡手段 11 から、その電話番号に該当する通話相手からの応答信号、もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した場合、通話状態に移行したことを認識する。位置情報取得処理部 14 から入手した位置情報履歴データを通信事業者の基地局などを經由して当該電話番号に対応する通話相手である警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに発信するための信号を緊急通報連絡手段 11 に出力する処理を行う。

【0048】

ジャイロセンサ 13 は、車両の進行方向や向きなどの情報を生成する手段である。位置情報取得処理部 14 は、制御部 12 に対し、ジャイロセンサ 13 からのデータ、GPS 受信機 16 が GPS アンテナ 4 から受信したデータなどにより生成した位置情報などのデータを出力する手段である。記憶部 15 は、警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号、および緊急通報システム端末機器 1 を搭載する車両の登録ナンバー、位置情報取得処理部 14 で生成した位置情報などの情報を記録するメモリである。制御部 12 からの要求信号により記録したデータを出力する処理を行う。GPS 受信機 16 は、GPS アンテナ 4 から入手したデータにより、位置情報などのデータを位置情報取得処理部 14 に出力する処理を行う装置である。ハンズフリー装置 17 は、緊急通報連絡処理時のハンズフリー音声通話を実現するために、信号処理、およびレベル調整機能により、音声通話時に利用者からの送信音声信号、およびセンターからの受信音声信号の音声信号に対して、エコーキャンセル処理、ハウリング制御処理を行う信号処理装置である。第 1 電源供給回路 18 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部回路へ電源を供給する電源回路である。第 2 電源供給回路 19 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部回路へ電源を供給する別の電源回路である。第 1 ダイオード 181 は、第 1 電源供給回路 18 からの供給電源を、緊急通報システム端末機器 1 内に出力すると共に、第 2 電源供給回路 19 からの電源供給の流入を防止するダイオードである。第 2 ダイオード 182 は、第 2 電源供給回路 19 からの供給電源を、緊急通報システム端末機器 1 内に出力すると共に、

第1電源供給回路18からの電源供給の流入を防止するダイオードである。

【0049】

上記のように構成された本発明の第1の実施形態における緊急通報システム端末機器の動作を説明する。図1において、第1電源供給回路18、および第2電源供給回路19は、メインバッテリー5からの電源供給により、緊急通報システム端末機器1の内部回路の電源を生成する。第1電源供給回路18から生成された電源は、第1ダイオード181を介して緊急通報システム端末機器1の内部回路に供給される。また、第2ダイオード182により、第2電源供給回路19への流入は防止される。第2電源供給回路19から生成された電源は、第2ダイオード182を介して緊急通報システム端末機器1の内部回路に供給される。また、第1ダイオード181により、第1電源供給回路18への流入は防止される。

【0050】

前記電源供給により、緊急通報システム端末機器1、および緊急通報システム端末機器1の動作制御を行う制御部12は、動作を行うことが可能になる。

【0051】

前記電源が供給されている状態において、緊急通報連絡処理時以外の通常時、位置情報取得処理部14は、ジャイロセンサ13からのデータ、GPS受信機16がGPSアンテナ4から受信したデータなどにより、位置情報データを生成する。制御部12は、位置情報取得処理部14より定期的に位置情報などのデータを取得し、記憶部15に記録する処理を行う。

【0052】

また、利用者は、交通事故、急病などの緊急時に、緊急通報発信釦3を押下する。緊急通報発信釦3は、利用者の押下により、押下されたことを示す信号を制御部12に出力する。制御部12は、緊急通報発信釦3からの操作信号により、緊急通報発信要求があったことを認識し、緊急通報連絡処理を開始する。

【0053】

制御部12は、緊急通報連絡手段11と前記制御部12の信号経路を接続する処理を行う。さらに、記憶部15から蓄積した位置情報などのデータ、および警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号を

取得すると共に、その電話番号を用いて緊急通報連絡手段 11 に電話の発信要求を行う。

【0054】

緊急通報連絡手段 11 は、通信アンテナ 2 を用いて、通信事業者の基地局などを経由してその電話番号に該当する通話相手に電話発信処理を開始する。

【0055】

緊急通報連絡手段 11 は、通話相手からの発信応答、もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した場合、通話状態に移行したと認識し、音声通話制御、もしくはデータ通信制御に移行すると共に、通話中に移行したことを知らせる信号を制御部 12 に出力する。制御部 12 は、通話に成功したと判断し、前記記憶部 15 から取得した位置情報などのデータを通信事業者の基地局などを経由して当該電話番号に対応する通話相手である警察、緊急通報センターなど緊急通報システムを管轄するセンターに位置データなどを送信する処理を行う。

【0056】

前記緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターは、緊急通報システム端末機器 1 からの位置情報データを全て受信した場合、音声通話に切替える処理を行う。緊急通報システム端末機器 1 に内蔵する緊急通報連絡手段 11 は、音声通話に移行したことを示す信号を受信した場合、前記音声通話に移行したことを示す信号を、制御部 12 に出力する。前記制御部 12 は、音声通話に移行したことを示す信号を受信した場合、緊急通報連絡手段 11 と、ハンズフリー装置 17 の音声経路を接続する制御を行い、音声通話連絡処理に移行する。

【0057】

音声通話連絡処理時、緊急通報連絡手段 11 は、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターからの受信音声信号をハンズフリー装置 17 に出力する。ハンズフリー装置 17 は、内部信号処理回路を用いて、前記受信音声信号より音声レベル、および周波数特性などを取得し、前記受信音声信号の音声レベルを上げるなどの処理を行い、スピーカ 7 に出力する。スピーカ 7 は、前記ハンズフリー装置 17 から入力した受信音声信号を鳴音する処理を行い、利用者に伝達する。

【0058】

マイク 6 は、利用者からの音声信号、およびスピーカ 7 から鳴音された受信音声信号を取得し、ハンズフリー装置 17 に出力する。ハンズフリー装置 17 は、前記受信音声信号から取得した前記音声レベル、周波数特性と同様の信号成分を有する送信信号が入力された場合、マイク 6 により入力した受信音声信号のエコー成分と判断し、前記エコー成分を除去する処理を行い、緊急通報連絡手段 11 に出力する。緊急通報連絡手段 11 は、前記ハンズフリー装置 17 からの送信音声信号を受信し、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに送信する処理を行う。

【0059】

前記音声通話連絡処理を終了した場合、緊急通システム端末機器 1 は、待ち受け状態に移行し、緊急通報システムを管轄する緊急通報センターからの音声通話着信待ちを行う。前記待ち受け状態において、緊急通報センターからの音声着信が発生した場合、自動着信、および音声通話処理に移行し、音声通話連絡処理を再開する。また、待ち受け状態に移行してから一定時間経過しても緊急通報センターからの音声着信が発生しない場合、前記待ち受け状態を解除し、通常状態に移行する。

【0060】

また制御部 12 は、前記第 1 電源供給回路 18、もしくは第 2 電源供給回路 19 からの電源電圧信号などの、動作状態を示す信号を入力する。制御部 12 は、前記第 1 電源供給回路 18、もしくは第 2 電源供給回路 19 からの信号を監視し、電圧降下などの異常を検出した場合、前記異常の履歴を記憶部 15 に記録すると共に、インジケータ 8 に対して、点灯、点滅などを指示する制御信号を出力する。インジケータ 8 は、前記制御部 12 からの制御信号に対して点灯、点滅などの処理を行い、第 1 電源供給回路 18、もしくは第 2 電源供給回路 19 の異常を利用者に伝達する。

【0061】

前記異常の履歴の取得には、緊急通報システム端末機器 1 の外部に外部接続機器を接続し、制御部 12 との通信処理により、実現することが可能である。

【 0 0 6 2 】

この様な構成にしたことにより、1つの電源供給回路が故障した場合においても、別の電源供給回路により緊急通報システム端末機器、および前記緊急通報システム端末機器の制御を行う制御部への電源供給を継続することが可能になり、前記電源回路の異常を利用者に伝達できると共に、交通事故、急病などの緊急時においても、確実に緊急通報連絡処理を行うことが可能になる。

【 0 0 6 3 】

(第 2 の実施の形態)

図 2 は本発明の第 2 の実施の形態の図を示しており、緊急通報システム端末機器に電源を供給する電源供給回路を 2 回路系統具備し、前記電源供給回路の 1 つの回路からの電源により動作を行い、前記電源供給回路が故障などにより電源供給が不可能な場合、別の電源供給回路からの電源供給を開始することにより、動作を維持することが可能な緊急通報システム端末機器である。

【 0 0 6 4 】

図 2 において、図 1 と異なる点は、第 2 電源供給回路 1 9 と、第 2 ダイオード 1 8 2 間に、電源供給のオン、オフ制御を行うトランジスタを具備する点である。トランジスタ 1 8 3 は、第 2 電源供給回路 1 9 からの電源供給を制御するパワートランジスタである。

【 0 0 6 5 】

通常時は、第 1 電源供給回路 1 8 により、緊急通報システム端末機器 1 の内部回路、および制御部 1 2 に対して電源供給を行う。さらに制御部 1 2 は、前記第 1 電源供給回路 1 8 からの電圧信号などを監視する。前記第 1 電源供給回路 1 8 が故障などにより電源供給が途絶えた場合、制御部 1 2 は、電圧信号より電圧降下などの異常を検出し、トランジスタ 1 8 3 をオンする制御信号を出力する。

【 0 0 6 6 】

前記トランジスタ 1 8 3 のオンにより、第 2 電源供給回路 1 9 から生成された供給電源により緊急通報システム端末機器 1 の内部回路への電源供給を行い、前記緊急通報システム端末機器 1 の動作を継続することが可能になる。

【 0 0 6 7 】

さらに、制御部 12 は、前記第 1 電源供給回路 18 の異常により、インジケータ 8 に対して点灯、点滅制御を行う制御信号を出力する。前記インジケータ 8 は、前記制御信号により LED の点灯、点滅処理などにより、利用者に異常を伝達する。

【0068】

このような構成にしたことにより、通常は 1 つの電源供給回路により動作を行い、別の電源供給回路は予備として確保する。さらに前記 1 つの電源供給回路が故障などにより電源供給が不可能な場合、別の電源供給回路からの電源供給により緊急通報システム端末機器の動作を維持することが可能になり、交通事故、急病などの緊急時においても、確実に緊急通報連絡処理を行うことが可能になる。

【0069】

(第 3 の実施の形態)

図 3 は本発明の第 3 の実施の形態を示し、緊急通報システム端末機器の内部回路に電源を供給する電源供給回路と、緊急通報システム端末機器の動作制御を行う制御部に電源を供給する電源供給回路を具備する緊急通報システム端末機器である。

【0070】

図 3 において、図 1 と異なる点は、第 1 電源供給回路 18 は、制御部 12 に電源供給を行う電源供給回路であり、第 2 電源供給回路 19 は、前記制御部 12 に電源供給を行うと共に、緊急通報システム端末機器 1 の内部回路に電源供給を行う点である。

【0071】

通常時は、第 1 電源供給回路 18 により、制御部 12 に電源供給を行い、さらに第 2 電源供給回路 19 により、緊急通報システム端末機器 1 の内部回路、および制御部 12 に対して電源供給を行う。さらに制御部 12 は、前記第 1 電源供給回路 18、および第 2 電源供給回路 19 からの電圧信号などを監視する。前記第 1 電源供給回路 18 が故障などにより電源供給が途絶えた場合、制御部 12 への電源供給は、第 2 電源供給回路 19 からの電源供給により動作を継続する。

【0072】

制御部 12 は、前記第 1 電源供給回路 18 の異常により、インジケータ 8 に対して点滅、点灯制御を行う制御信号を出力する。前記インジケータ 8 は、前記制御信号により LED の点灯、点滅処理などにより、利用者に異常を伝達する。

【0073】

また第 2 電源供給回路 19 が故障などにより電源供給が途絶えた場合、緊急通報システム端末機器 1 への電源供給は停止し、動作を継続することが不可能になる。しかし、制御部 12 は、第 1 電源供給回路 18 からの電源供給により動作を継続する。

【0074】

さらに、制御部 12 は、前記第 2 電源供給回路 19 の異常により、インジケータ 8 に対して点灯、点滅制御を行う制御信号を出力する。前記インジケータ 8 は、前記制御信号により LED の点灯、点滅処理などにより、利用者に異常を伝達する。

【0075】

この様な構成にしたことにより、制御部 12 への電源供給回路は、省電力型の電源回路により構成することが可能になると共に、緊急通報システム端末機器への電源供給が途絶えた場合においても、制御部動作を継続することが可能になるため、前記緊急通報システム端末機器の異常を利用者に伝達することが可能になる。

【0076】

(第 4 の実施の形態)

図 4 は本発明の第 4 の実施の形態の図を示し、車両に既設のメインバッテリーからの電源供給により、緊急通報システム端末機器に電源を供給する電源回路と、補助バッテリーからの電源供給により、緊急通報システム端末機器に電源を供給する電源回路を具備し、通常は、前記メインバッテリーから電源により電源供給を行う電源供給回路からの電源供給により動作を行い、前記電源供給回路が故障などにより電源供給が不可能な場合、補助バッテリーから電源により電源供給を行う電源供給回路からの電源供給により動作を維持することが可能な緊急通報システム端末機器である。

【0077】

図4において、図2と異なる点は、補助バッテリー20を具備し、第2電源供給回路19への電源供給を前記補助バッテリー20からの電源により供給電源を生成する点である。補助バッテリー20は、メインバッテリー5が故障、もしくは第1電源供給回路18が異常などにより、電源供給が不可能な場合、電源の供給を行うサブバッテリーである。

【0078】

通常時は、第1電源供給回路18により、緊急通報システム端末機器1の内部回路、および制御部12に対して電源供給を行う。さらに制御部12は、前記第1電源供給回路18からの電圧信号などを監視する。メインバッテリー5、もしくは前記第1電源供給回路18が故障などにより電源供給が途絶えた場合、制御部12は、電圧信号より電圧降下などの異常を検出し、トランジスタ183をオンする制御信号を出力する。

【0079】

前記トランジスタ183のオンにより、第2電源供給回路19から生成された供給電源により緊急通報システム端末機器1の内部回路への電源供給を行い、前記緊急通報システム端末機器1の動作を継続することが可能になる。

【0080】

さらに、制御部12は、前記第1電源供給回路18の異常により、インジケータ8に対して点灯、点滅制御を行う制御信号を出力する。前記インジケータ8は、前記制御信号によりLEDの点灯、点滅処理などにより、利用者に異常を伝達する。

【0081】

このような構成にしたことにより、通常はメインバッテリーからの電源供給により動作を行い、補助バッテリー、および別の電源供給回路は予備として確保する。さらにメインバッテリー、および前記メインバッテリーからの電源により電源供給を行う電源供給回路が故障などの場合、補助バッテリーからの電源供給により緊急通報システム端末機器の動作を維持することが可能になり、交通事故、急病などの緊急時においても、確実に緊急通報連絡処理を行うことが可能になる

。

【0082】

さらに、バッテリーだけでなく、電源供給回路においても、2回路具備することにより、メインバッテリーの故障、もしくは電源供給回路の故障においても対応し、前記メインバッテリーからの電源供給が途絶えた場合において、確実に動作の継続が可能になる。

【0083】

(第5の実施の形態)

図5は本発明の第5の実施の形態を示し、図1とのおもな異なる点は緊急通報システム端末機器全体の制御を行うメイン制御部と、LANなどの通信の制御を行うサブ制御部を具備することである。

【0084】

図5において、緊急通報連絡手段11は、メイン制御部101からの発信要求信号に対し、前記メイン制御部101から入力した電話番号により通信事業者の基地局などを経由して、その電話番号に該当する通話相手に電話発信処理を開始する手段である。通話相手からの発信応答もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した場合、音声通話制御、もしくはデータ通信制御に移行すると共に、通話中に移行したことを知らせる信号をメイン制御部101に出力する。さらにメイン制御部101から入力した、車両の進行方向や向きなどの情報、および位置情報などのデータを、通信事業者の基地局などを経由して、その電話番号に該当する通話相手である警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに発信する処理を行う。

【0085】

メイン制御部101は、第2電源供給回路19から出力される電源電圧情報信号を監視し、前記信号により電圧降下などを示す信号を受信した場合、異常と判断しインジケータ8などを用いて前記異常を利用者に伝達する。また、位置情報取得処理部14より取得した位置情報などのデータを、記憶部15に記録する制御を行う手段である。さらに緊急通報発信釦3からの操作信号などにより、緊急通報要求があったことを認識し、緊急通報連絡処理を開始するために、位置情報

取得処理部 1 4 より入手し記憶部 1 5 などに記録した位置情報などのデータを入力する。さらに、記憶部 1 5 から、警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号を取得する。その電話番号を用いて緊急通報連絡手段 1 1 に電話の発信要求を行う。さらに、緊急通報連絡手段 1 1 から、その電話番号に該当する通話相手からの応答信号、もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した場合、通話状態に移行したことを認識する。位置情報取得処理部 1 4 から入手した位置情報履歴データを通信事業者の基地局などを經由して当該電話番号に対応する通話相手である警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに発信するための信号を緊急通報連絡手段 1 1 に出力する処理を行う。

【 0 0 8 6 】

ジャイロセンサ 1 3 は、車両の進行方向や向きなどの情報を生成する手段である。位置情報取得処理部 1 4 は、メイン制御部 1 2 に対し、ジャイロセンサ 1 3 からのデータ、GPS 受信機 1 6 が GPS アンテナ 4 から受信したデータなどにより生成した位置情報などのデータを出力する手段である。記憶部 1 5 は、警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号、および緊急通報システム端末機器 1 を搭載する車両の登録ナンバー、位置情報取得処理部 1 4 で生成した位置情報などの情報を記録するメモリである。メイン制御部 1 2 からの要求信号により記録したデータを出力する処理を行う。GPS 受信機 1 6 は、GPS アンテナ 4 から入手したデータにより、位置情報などのデータを位置情報取得処理部 1 4 に出力する処理を行う装置である。ハンズフリー装置 1 7 は、緊急通報連絡処理時のハンズフリー音声通話を実現するために、信号処理、およびレベル調整機能により、音声通話時に利用者からの送信音声信号、およびセンターからの受信音声信号の音声信号に対して、エコーキャンセル処理、ハウリング制御処理を行う信号処理装置である。

【 0 0 8 7 】

第 1 電源供給回路 1 8 は、緊急通報システム端末機器 1 の内部回路、およびメイン制御部 1 0 1 へ電源を供給すると共に、電源電圧を示す信号をサブ制御部 1 0 2 に出力する電源回路である。第 2 電源供給回路 1 9 は、サブ制御部 1 0 2 に

電源を供給すると共に、電源電圧を示す信号をメイン制御部 101 に出力する電源回路である。サブ制御部 102 は、マイコンなどにより構成され、LAN の通信制御を行うと共に前記 LAN を経由してエアバッグから入力したエアバッグ状態信号をメイン制御部 101 に出力する処理を行う。

【0088】

上記のように構成された本発明の第 5 の実施形態における緊急通報システム端末機器の動作を説明する。図 5 において、第 1 電源供給回路 18 は、メインバッテリー 5 からの電源供給により、緊急通報システム端末機器 1 の内部回路、および前記緊急通報システム端末機器 1 の動作制御を行うメイン制御部 101 の電源を生成する。さらに第 2 電源供給回路 19 は、メインバッテリー 5 からの電源供給により、緊急通報システム端末機器 1 の通信制御を行うサブ制御部 102 の電源を生成する。

【0089】

前記電源の供給により、緊急通報連絡処理時以外の通常時、位置情報取得処理部 14 は、ジャイロセンサ 13 からのデータ、GPS 受信機 16 が GPS アンテナ 4 から受信したデータなどにより、位置情報データを生成する。メイン制御部 101 は、位置情報取得処理部 14 より定期的に位置情報などのデータを取得し、記憶部 15 に記録する処理を行う。

【0090】

利用者は、交通事故、急病などの緊急時に、緊急通報発信釦 3 を押下する。緊急通報発信釦 3 は、利用者の押下により、押下されたことを示す信号をメイン制御部 101 に出力する。メイン制御部 101 は、緊急通報発信釦 3 からの操作信号により、緊急通報発信要求があったことを認識し、緊急通報連絡処理を開始する。

【0091】

また、サブ制御部 102 において LAN からエアバッグ展開信号などの自動緊急通報連絡処理を要求する信号を受信した場合、前記自動発信を要求する信号をメイン制御部 101 に出力することによっても、メイン制御部 101 により緊急通報連絡処理を開始する。

【0092】

メイン制御部101は、記憶部15から蓄積した位置情報などのデータ、および警察、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターの電話番号を取得すると共に、その電話番号を用いて緊急通報連絡手段11に電話の発信要求を行う。緊急通報連絡手段11は、通信アンテナ2を用いて、通信事業者の基地局などを経由してその電話番号に該当する通話相手に電話発信処理を開始する。

【0093】

緊急通報連絡手段11は、通話相手からの発信応答、もしくは通話中信号などの通話中に移行する信号を受信した場合、通話状態に移行したと認識し、音声通話制御、もしくはデータ通信制御に移行すると共に、通話中に移行したことを知らせる信号をメイン制御部101に出力する。メイン制御部101は、通話に成功したと判断し、位置情報などのデータを通信事業者の基地局などを経由して当該電話番号に対応する通話相手である警察、緊急通報センターなど緊急通報システムを管轄するセンターに位置データなどを送信する処理を行う。

【0094】

前記緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターは、緊急通報システム端末機器1からの位置情報データを全て受信した場合、音声通話に切替える処理を行う。緊急通報システム端末機器1に内蔵する緊急通報連絡手段11は、音声通話に移行したことを示す信号を受信した場合、前記音声通話に移行したことを示す信号を、メイン制御部101に出力する。前記メイン制御部101は、音声通話に移行したことを示す信号を受信した場合、緊急通報連絡手段11と、ハンズフリー装置17の音声経路を接続する制御を行い、音声通話連絡処理に移行する。

【0095】

音声通話連絡処理時、緊急通報連絡手段11は、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターからの受信音声信号をハンズフリー装置17に出力する。ハンズフリー装置17は、内部に有する信号処理回路を用いて、前記受信音声信号より音声レベル、および周波数特性などを取得し、前記受信音声信

号の音声レベルを上げるなどの処理を行い、スピーカ 7 に出力する。スピーカ 7 は、前記ハンズフリー装置 1 7 から入力した受信音声信号を鳴音する処理を行い、利用者に伝達する。

【0 0 9 6】

マイク 6 は、利用者からの音声信号、およびスピーカ 7 から鳴音された受信音声信号を取得し、ハンズフリー装置 1 7 に出力する。ハンズフリー装置 1 7 は、前記受信音声信号から取得した前記音声レベル、周波数特性と同様の信号成分を有する送信信号が入力された場合、マイク 6 により入力した受信音声信号のエコー成分と判断し、前記エコー成分を除去する処理を行い、緊急通報連絡手段 1 1 に出力する。緊急通報連絡手段 1 1 は、前記ハンズフリー装置 1 7 からの送信音声信号を受信し、緊急通報センターなどの緊急通報システムを管轄するセンターに送信する処理を行い、ハンズフリーによる音声通話を可能とする。

【0 0 9 7】

また、メイン制御部 1 0 1 は、第 2 電源供給回路 1 9 からの電源電圧信号を監視し、前記信号により電圧降下などの異常信号を入力した場合、第 2 電源供給回路 1 9、および前記第 2 電源供給回路 1 9 から電源を取得するサブ制御部 1 0 2 の異常と判断し、インジケータ 8 に対して、点灯、点滅信号などを指示する制御信号を出力する。前記インジケータ 8 は、前記メイン制御部 1 0 1 からの制御信号により、LED などの点灯、点滅処理を行い、利用者に異常の伝達を行う。さらにサブ制御部 1 0 2 は、第 1 電源供給回路 1 8 からの電源電圧信号を監視し、前記信号により電圧降下などの異常信号を入力した場合、第 1 電源供給回路 1 8、および前記第 1 電源供給回路 1 8 から電源を取得する緊急通報システム端末機器 1、メイン制御部 1 0 1 の異常と判断し、インジケータ 8 に対して、点灯、点滅信号などを指示する制御信号を出力する。前記インジケータ 8 は、前記メイン制御部 1 0 1 からの制御信号により、LED などの点灯、点滅処理を行い、利用者に異常の伝達を行う。

【0 0 9 8】

なお、第 1 電源供給回路 1 8 の電圧検出をメイン制御部 1 0 1 で検出し、前記メイン制御部 1 0 1 からサブ制御部 1 0 2 に対して前記第 1 電源供給回路 1 8 の

電圧を示す信号を出力する機能を具備することにより、サブ制御部 102 にて、第 1 電源供給回路 18、およびメイン制御部 101 の動作検証を行うことが可能になる。さらに第 2 電源供給回路 19 の電圧検出をサブ制御部 102 で検出し、前記サブ制御部 102 からメイン制御部 101 に対して前記第 2 電源供給回路 19 の電圧を示す信号を出力する機能を具備することにより、メイン制御部 101 にて、第 2 電源供給回路 19、およびサブ制御部 102 の動作検証を行うことが可能になる。

【0099】

上記のように、電源供給回路の 1 つが故障、およびそれに伴う制御部の動作停止、もしくは、制御部自体の故障による動作停止などの異常時においても、別の電源供給回路、および制御部が動作を維持すると共に、前記別の制御部により電源供給回路、もしくは制御部の故障を検出し、前記故障を利用者に伝達することが可能になる。

【0100】

(第 6 の実施の形態)

図 6 は本発明の第 6 の実施の形態を示し、緊急通報システム端末機器に電源を供給する電源回路を 2 回路具備し、1 つの電源供給回路からメイン制御部、サブ制御部を含めた緊急通報システム端末機器内の全ての内部回路に対して電源の供給を行うと共に、別の電源供給回路からサブ制御部に電源を供給する緊急通報システム端末機器である。

【0101】

図 6 において、図 5 と異なる点は、第 1 電源供給回路 18 から、サブ制御部 102 に対しても電源供給を行うと共に、第 1 電源供給回路 18 から第 2 電源供給回路 19 に対して電源の流入の防止、さらに第 2 電源供給回路 19 から第 1 電源供給回路 18 に対して電源の流入を防止する機能を具備する点である。

【0102】

図 6 において、第 1 電源供給回路 18 は、メインバッテリー 5 からの電源供給により、緊急通報システム端末機器 1 の内部回路、および前記緊急通報システム端末機器 1 の動作制御を行うメイン制御部 101、LAN からのエアバッグ展開

信号入力などの通信制御を行うサブ制御部 102 の電源を生成する。さらに第 2 電源供給回路 19 は、メインバッテリー 5 からの電源供給により、前記サブ制御部 102 の電源を生成する。

【0103】

また、メイン制御部 101 は、第 2 電源供給回路 19 からの電源電圧信号を監視し、前記信号により電圧降下などの異常信号を入力した場合、第 2 電源供給回路 19 の異常と判断し、インジケータ 8 に対して、点灯、点滅信号などを指示する制御信号を出力する。前記インジケータ 8 は、前記メイン制御部 101 からの制御信号により、LED などの点灯、点滅処理を行い、利用者に異常の伝達を行う。さらにサブ制御部 102 は、第 1 電源供給回路 18 からの電源電圧信号を監視し、前記信号により電圧降下などの異常信号を入力した場合、第 1 電源供給回路 18、および前記第 1 電源供給回路 18 から電源を取得する緊急通報システム端末機器 1、メイン制御部 101 の異常と判断し、インジケータ 8 に対して、点灯、点滅信号などを指示する制御信号を出力する。前記インジケータ 8 は、前記メイン制御部 101 からの制御信号により、LED などの点灯、点滅処理を行い、利用者に異常の伝達を行う。

【0104】

上記のように、電源供給回路からの電源供給信号により、サブ制御部に対しても電源の供給を行うため、前記サブ制御部が電源の故障により動作不可になる状態を回避することが可能になり、前記サブ制御部の監視により、異常を確実に検出することにより、前記利用者に異常の伝達を行うことが可能になる。

【0105】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明は電源供給回路を 2 回路具備することにより、1 つの電源供給回路からの電源が不可能な状態においても、別の電源回路により動作の継続を行うことが可能になるというすぐれた効果を有する緊急通報システム端末機器を提供することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態の緊急通報システム端末機器を示すブロック図

【図 2】

本発明の第 2 の実施の形態の緊急通報システム端末機器を示すブロック図

【図 3】

本発明の第 3 の実施の形態の緊急通報システム端末機器を示すブロック図

【図 4】

本発明の第 4 の実施の形態の緊急通報システム端末機器を示すブロック図

【図 5】

本発明の第 5 の実施の形態の緊急通報システム端末機器を示すブロック図

【図 6】

本発明の第 6 の実施の形態の緊急通報システム端末機器を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 緊急通報システム端末機器
- 2 通信アンテナ
- 3 緊急通報発信釦
- 4 GPS アンテナ
- 5 メインバッテリー
- 6 マイク
- 7 スピーカ
- 8 インジケータ
- 11 緊急通報連絡手段
- 12 制御部
- 13 ジャイロセンサ
- 14 位置情報取得処理部
- 15 記憶部
- 16 GPS 受信機
- 17 ハンズフリー装置
- 18 第 1 電源供給回路
- 19 第 2 電源供給回路

2 0 補助バッテリー

1 0 1 メイン制御部

1 0 2 サブ制御部

1 8 1 第 1 ダイオード

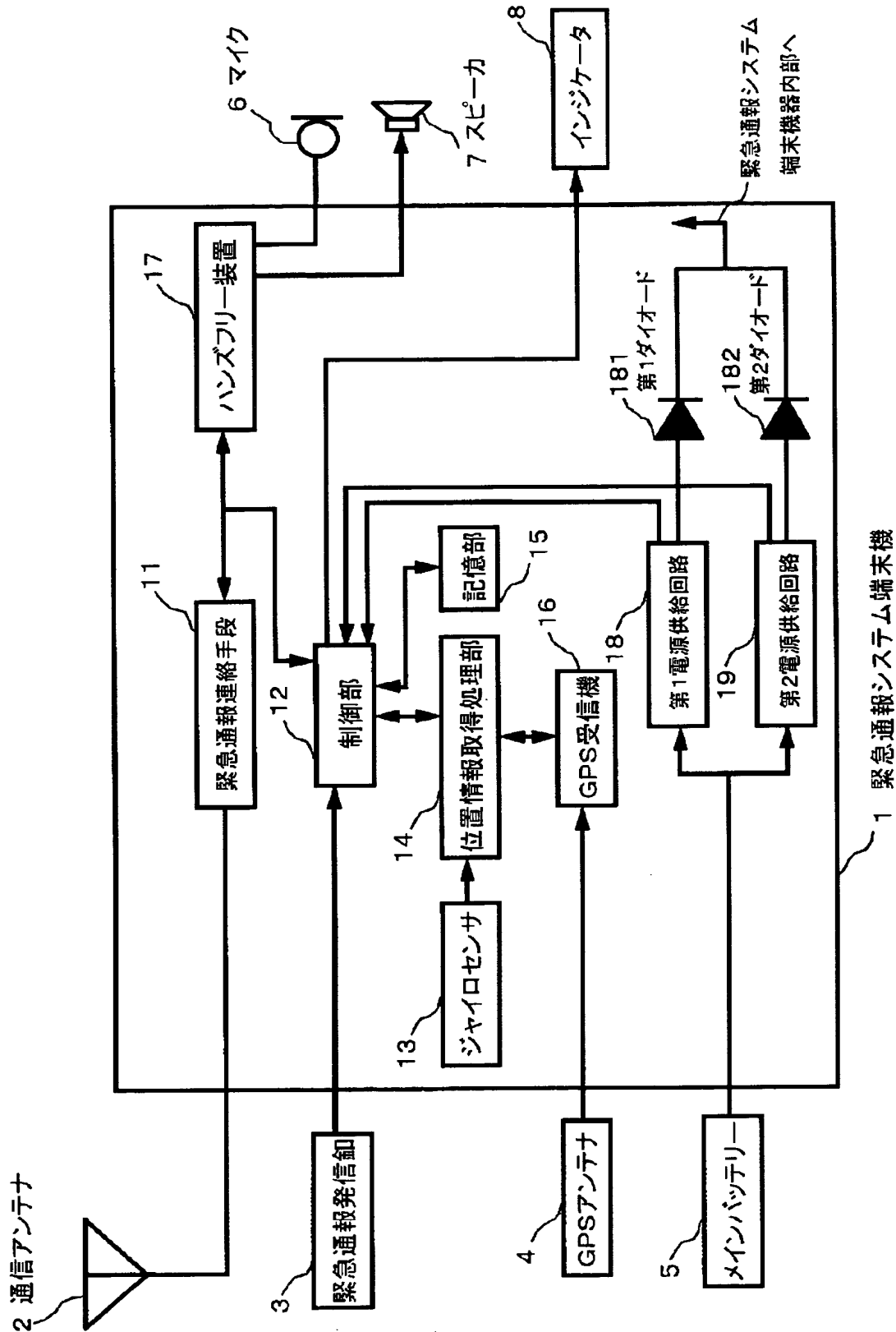
1 8 2 第 2 ダイオード

1 8 3 トランジスタ

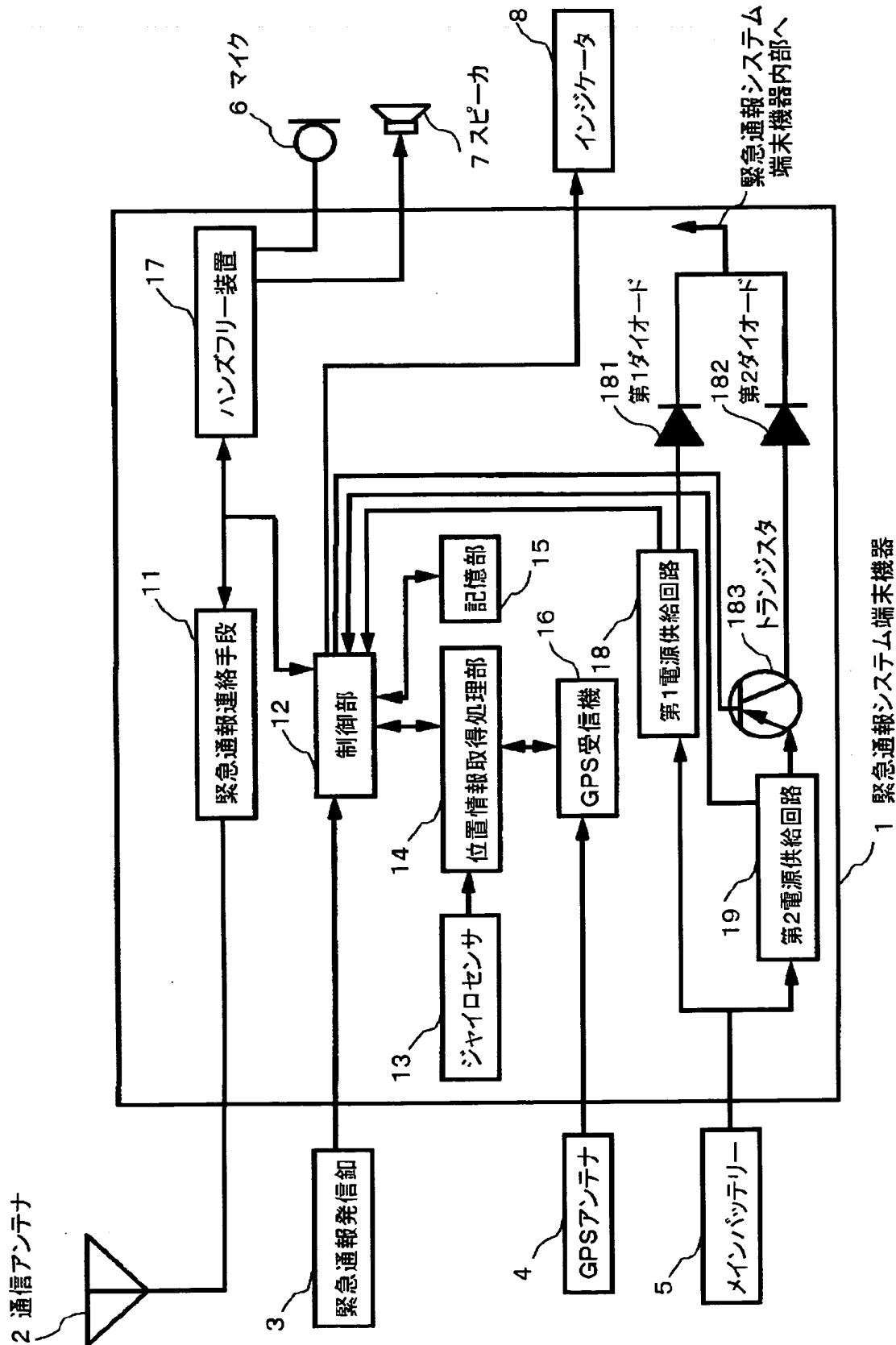
【書類名】

図面

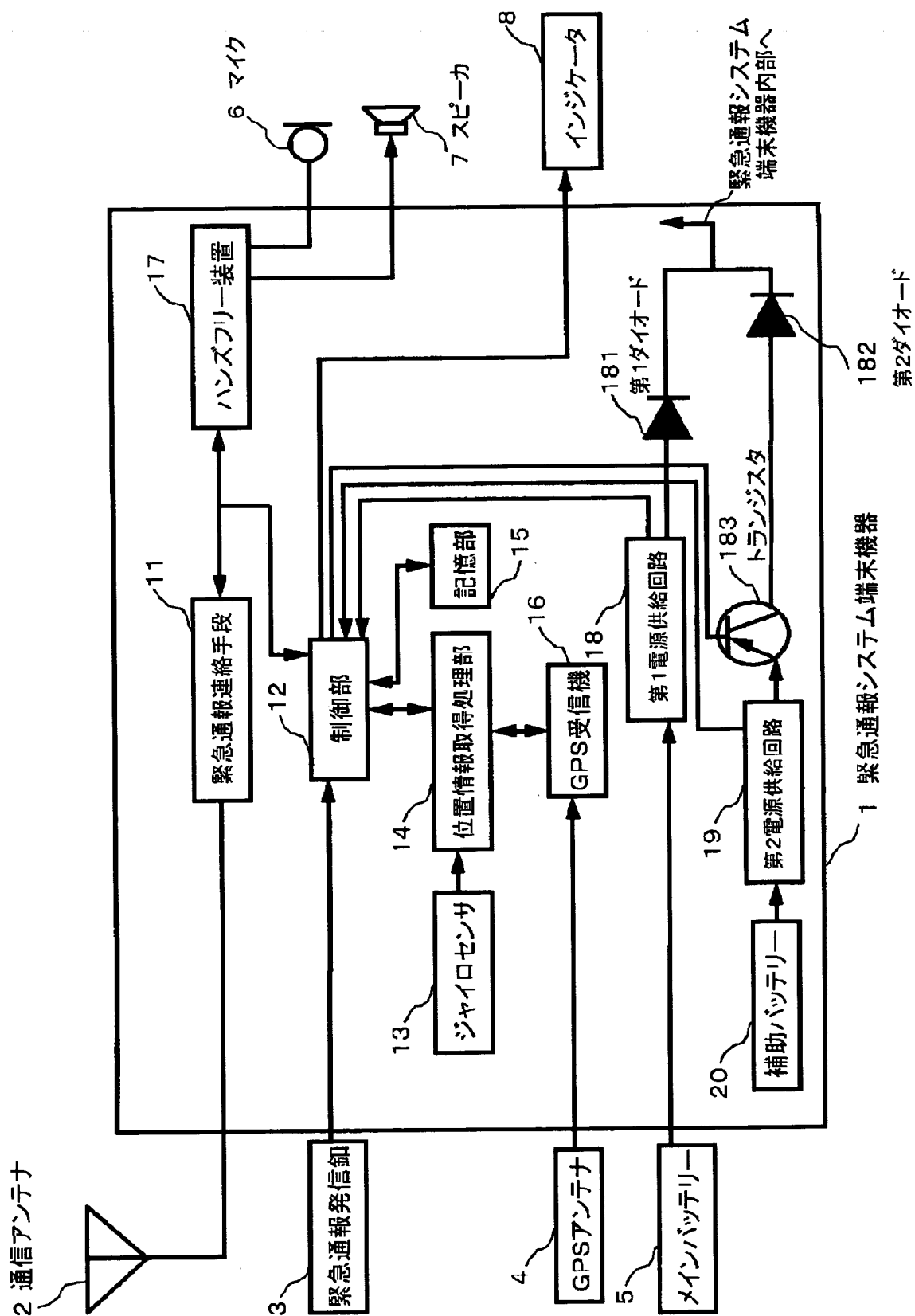
【図 1】



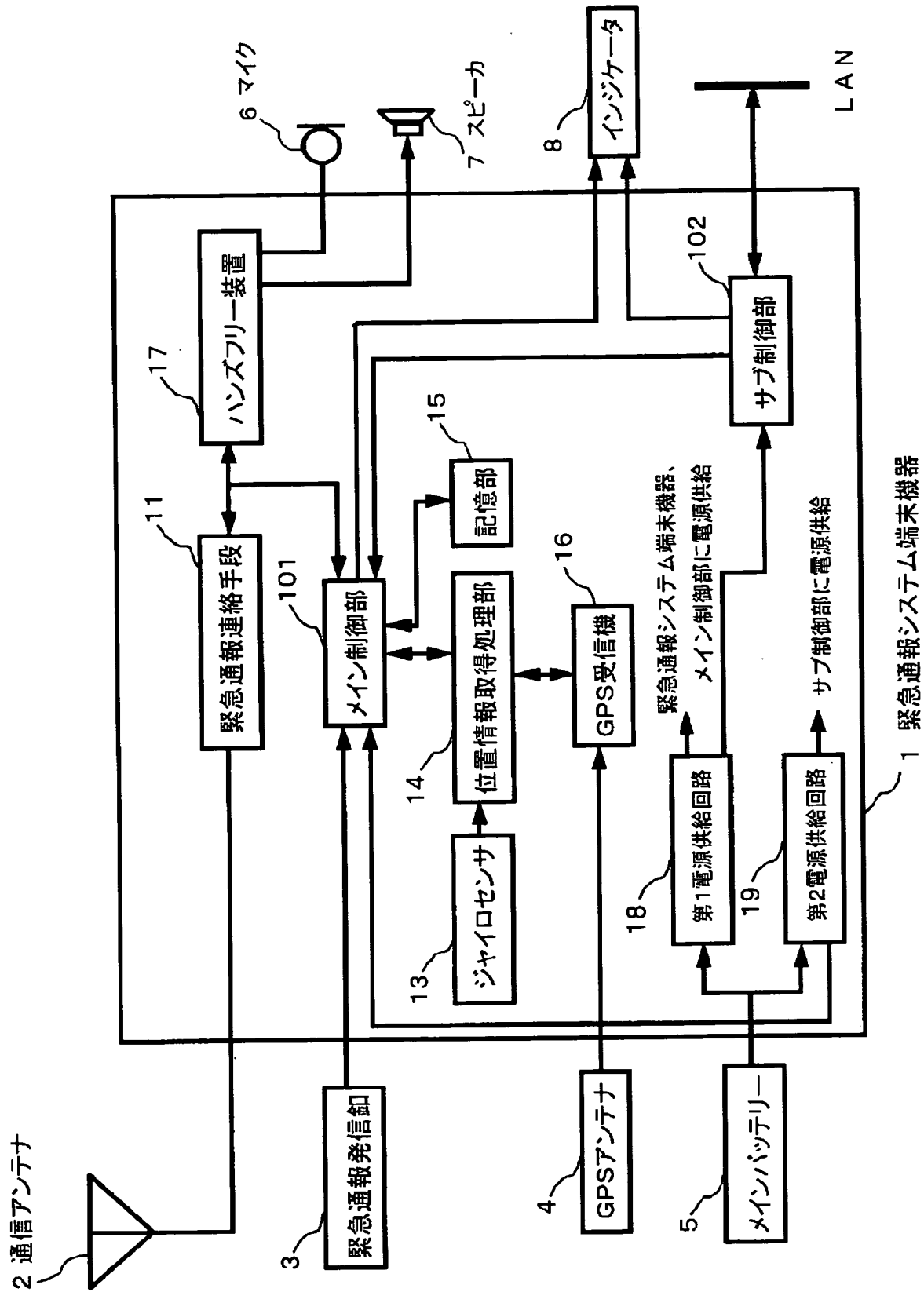
【図 2】



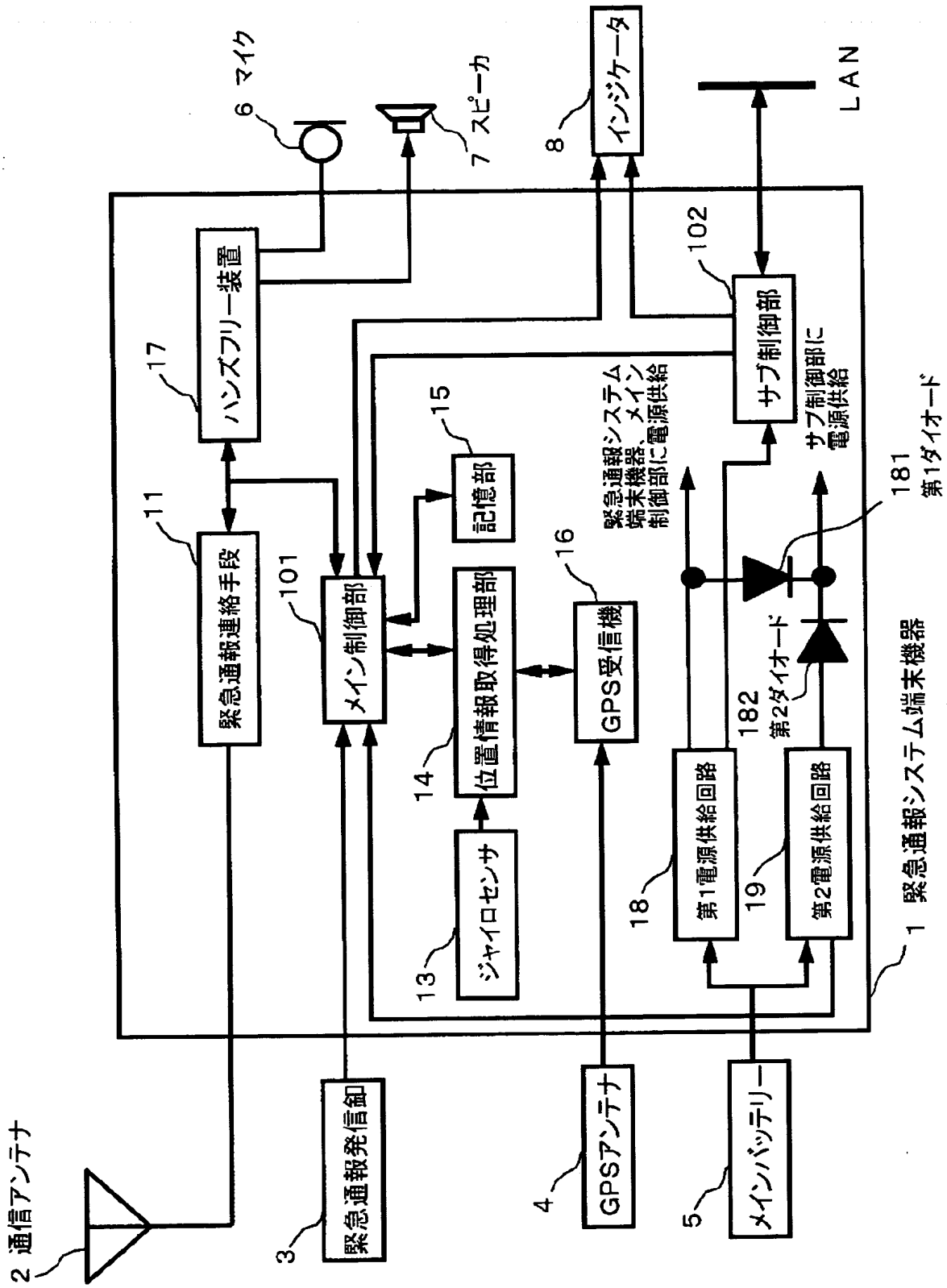
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 緊急通報システム端末機器において、電源供給回路が故障した場合、端末機器への電源供給全体が途絶えるため、電源の異常を利用者に伝達することが不可能になると共に、交通事故、急病などの緊急時においても、緊急通報連絡処理を行うことが不可能になる。

【解決手段】 第1電源供給回路18および第2電源供給回路19の2系統の電源供給回路から端末機器1内に電源を供給すると共に、端末機器1の動作の制御を行う制御部12への電源供給を行う構成にしたことにより、電源供給回路の一方が故障したとしても、他方の電源供給回路により電源の供給を行うため、端末機器1の動作を維持すると共に、制御部12により電源供給回路の故障を検出し、故障を利用者に伝達することが可能になる。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 0 - 2 3 7 0 4 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

| | |
|----------|-----------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 |
| 氏 名 | 松下電器産業株式会社 |